



شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران
روابط عمومی

طرح ملی کهاب

(کاهش - هدایت - انتقال - بازیافت بخار بنزین)

www.niopdc.ir

اگر چه موضوع تبخیر بنزین موتور به دلیل اثرات نامطلوب اقتصادی، زیست محیطی و فیزیولوژیکی آن از زمان های گذشته مطرح بوده است اما استحصال و بازیافت آن در ابعاد صنعتی (در سطح کشورهای پیشرفته دنیا) بحثی تازه و نو می باشد. در کشور ما نیز در سال های اخیر "طرح کهاب" (برگرفته از ابتدای کلمات: کاهش، هدایت، انتقال و بازیافت بخار بنزین) با دریافت مصوبه از هیئت محترم دولت به عنوان یک طرح ملی معرفی شده است.

این مصوبه، وزارت نفت را ملزم می کند که بر اساس برنامه زمانبندی، فرآیند تجهیز تاسیسات را حداکثر تا پایان سال ۱۳۹۵ به انجام برساند.

از اهداف اصلی "طرح ملی کهاب" کاهش تبخیر بنزین، جلوگیری از انتشار و کنترل بخار بنزین و در نهایت استحصال مایع بنزین از بخار تولید شده (در محدوده فعالیت شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران) و رسیدن به مرز خودکفایی و ساخت قطعات مرتبط با آن در داخل کشور، درسه فاز تجهیز جایگاه ها، نفتکش های حمل زمینی فرآورده و انبارهای نفت می باشد.

اثرات نامطلوب زیست محیطی:

ایجاد پدیده مه و دود فتوشیمیایی همراه با کاهش دید / تولید ذرات ریز دوده / ایجاد باران های اسیدی و سیل آسا / فرسایش خاک و بناهای قدیمی / تخریب زیست بوم آبی و جنگل ها / تغییر در اقلیم جهانی / تخریب لایه ازن / گرمایش زمین / اثرات مخرب در سلولهای گیاهی و جانوری / تبخیر آب دریاها / ذوب شدن یخ های قطبی و ... از جمله اثرات نامطلوب زیست محیطی ناشی از تبخیر بنزین موتور می باشد.

اثرات نامطلوب فیزیولوژیکی:

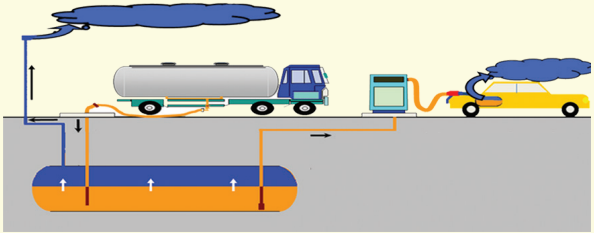
ترکیبات آلی فرار (VOC) ناشی از انتشار بخار بنزین برای سلامتی انسان ها مخاطراتی را ایجاد کرده است. این اثرات را می توان به دو دسته تقسیم بندی کرد: اثرات زودگذر: شامل تحریک چشم، بینی و گلو / گیجی / سردرد / از دست دادن حافظه کوتاه مدت و ... اثرات مزمن: شامل سرطان زایی / جهش ژنتیکی / تولد نوزادان ناقص الخلقه / تاثیر بر روی سیستم تنفسی و ...

اثرات نامطلوب اقتصادی:

محاسبات نمایانگر آن است که بامصرف حدود ۲۲ میلیارد لیتر بنزین، در سال مقدار بخاری که تولید شده حاوی حدوداً ۱۰۰ میلیون لیتر بنزین با ارزشی در حدود ۱۰۰ میلیارد تومان بوده است.

مکان های انتشار بخار بنزین:

- با توجه به محدوده فعالیت شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی ایران از زمان دریافت بنزین تا هنگام تحویل آن به خودرو سواری (در چهار محل زیر) انتشار بخار بنزین اجتناب ناپذیر می باشد :
- هنگام بارگیری نفتکش در انبار نفت.
 - هنگام تخلیه نفتکش در جایگاه .
 - هنگام سوختگیری خودرو در جایگاه .
 - هنگام ذخیره سازی در مخازن (تبخیر تنفسی)



اقدامات اجرایی انجام شده از زمان شروع در سال ۱۳۸۷:

- ۱- تجهیز ۳۰۰۰ جایگاه عرضه بنزین تا پایان سال ۱۳۹۰ به سیستم کنترل بخار (Stage I) .
- ۲- اجرای آزمایشی طرح جمع آوری بخار بنزین از باک خودرو به مخزن زیرزمینی جایگاه (Stage II) .
- ۳- تجهیز ۲۷۰۰ دستگاه نفتکش به سیستم انتقال بخار بنزین تا پایان سال ۱۳۹۰ .
- ۴- تدوین برنامه برای افزایش نفتکش های مجهز به سیستم انتقال بخار به ۵۰۰۰ دستگاه تا پایان سال ۱۳۹۵ .
- ۵- نصب آزمایشی واحدهای بازیافت بخار بنزین (VRU) در انبار نفت تهران (به روش تبریدی) در انبار نفت کرج (به روش غشایی) در انبار نفت بندرعباس (به روش جذبی) .
- ۶- ساخت داخل برخی اقلام مهم طرح.
- ۷- شروع عملیات اجرایی طراحی و نصب ۵ دستگاه واحد بازیافت بخار بنزین از نوع جذبی در کلانشهر های اصفهان ، اراک تبریز ، مشهد ، اهواز
- ۸- نصب آزمایشی یک دستگاه vapour saver در جایگاه شرکتی منطقه البرز (Stage III)

تجهیز مجاری عرضه (جایگاه ها) :

Stage I : این سیستم مشتمل بر درز بند کردن مخازن ذخیره جایگاه و نصب تجهیزات جلوگیری از انتشار بخار بنزین و در انتها ایجاد قابلیت انتقال آن به نفتکش های تجهیز شده می باشد. برای اجرای این سیستم به عملیات: لوله کشی ، نصب هدر بخار ، مانومتر، نصب شیرهای، **Dry Coupler** و شیلنگ بخار نیاز می باشد (که دستورالعمل ها و نقشه ها مرتبط تهیه و در اختیار مجاری عرضه قرار گرفته است).

Stage II : سیستم جمع آوری بخار بنزین از باک خودرو و انتقال آن به مخزن زیرزمینی جایگاه در حین سوختگیری. (برای اجرای این سیستم به عملیات لوله کشی، نصب پمپ کننده، نصب نازل دو جداره و شیلنگ کواکسیال و سایر اقلام مرتبط نیاز می باشد).

Stage III : این سیستم در بر گیرنده بازیافت بخار تولید شده در جایگاه در حین تخلیه تانکر و نیز سوختگیری خودرو ها می باشد. (برای اجرای این مرحله دستگاه بازیافت بخار بنزین مخصوص جایگاهها به صورت پایلوت در جایگاه شرکتی منطقه البرز نصب گردیده است).

تجهیز نفتکشهای ناوگان حمل بنزین

در راستای تجهیز نفتکش ها به سیستم جمع آوری بخار بنزین و برگشت آن به انبارهای نفت جهت استحصال ، به ادواتی از قبیل : شیر بخار ، سوپاپ بخار ، سیستم نئوماتیک و لوله کشی مربوطه و تغییر در منهول نفتکش ها نیاز می باشد که نقشه ها و دستورالعمل های مرتبط با موضوع تهیه و در اختیار شرکت های مجری قرار گرفته است .

تجهیز انبارهای نفت

فعالیت در این بخش شامل موارد زیر می باشد:

الف- بازوی بارگیری : ایجاد تغییرات لازم در بازوهای فعلی (TL: Top Loading) و تبدیل آن ها به بازوهای هماهنگ با VRU موسوم به : (ATL: Advance Top Loading).

ب- نصب واحد بازیافت بخار بنزین Vapor Recovery Unit (VRU) در انبارهای نفت به سه روش زیر:

- ۱- شیوه تبریدی (Refrigeration type)
- ۲- شیوه غشایی (Membrane type)
- ۳- شیوه جذبی (Absorption type)

ساخت داخل:

به منظور حمایت از سازندگان داخلی و قطع وابستگی به خارج از کشور نسبت به ساخت قطعات Dry Coupler و P&V (Pressure and Vacuum Vent Valve) در داخل کشور و همچنین نسبت به تغییرات لازم بر روی بازوهای بارگیری موجود جهت ایجاد انتقال بخار به VRU اقدام گردیده که با توجه به گسترش پروژه های مختلف طرح کهاب، سیاست ساخت داخل قطعات / یونیت های اصلی در این طرح در حال انجام توسط پژوهشگاه صنعت نفت می باشد.



P&V



Dry Coupler



بازوی بارگیری ATL

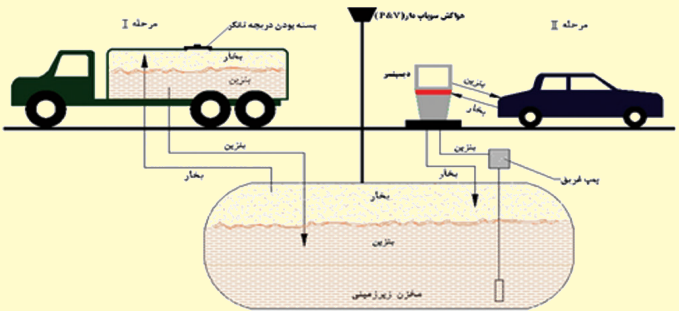
برگشت پذیری هزینه ها:

با توجه به برگشت سرمایه ناشی از استحصال بخار بنزین (سالانه ۱۰۰ میلیارد تومان) و جلوگیری از اثرات نامطلوب زیست محیطی و فیزیولوژی، اجرای طرح کهاب نه تنها دارای مزیت اقتصادی بوده بلکه در زمره پروژه های دوستدار محیط زیست نیز محسوب می شود.

■ نصب واحد بازیافت بخار بنزین در انبارهای نفت



■ اجرای ا و STAGE II در جایگاه های سوخت



■ تجهیز نفتکش ها به سیستم برگشت بخار بنزین



N.I.O.P.D.C